

P17762.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :Y. NISHIDA et al.

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :IMAGE COMMUNICATION APPARATUS AND IMAGE COMMUNICATION  
METHOD

**CLAIM OF PRIORITY**

Commissioner of Patents and Trademarks  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 10-092929, filed April 6, 1998. As required by the Statute, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,  
Y. NISHIDA et al.

*Bruce H. Bernstein* Reg. No. 33,329  
Bruce H. Bernstein  
Reg. No. 29,027

April 2, 1999  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1941 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

願 年 月 日  
Date of Application:

1998年 4月 6日

願 番 号  
Application Number:

平成10年特許願第092929号

願 人  
Applicant(s):

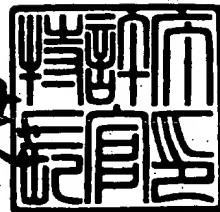
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1998年12月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



【書類名】 特許願

【整理番号】 2952090065

【提出日】 平成10年 4月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 01/00

【発明の名称】 インターネットファクシミリ装置

【請求項の数】 9

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社  
内

    【氏名】 西田 康夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000187736

    【氏名又は名称】 松下電送株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100105050

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 041243

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9603473

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インターネットファクシミリ装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 公衆回線網及びインターネットを通じて通信されるデータの制御を行う回線制御手段と、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末に関する内容を識別する識別手段と、この識別手段の識別結果に基づいてデータの通信経路を決定する通信経路決定手段とを具備することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項2】 回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局がインターネットファクシミリ機能を有する旨の情報を送信制御信号にのせることを特徴とする請求項1記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項3】 回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局のメールアドレスを送信制御信号にのせることを特徴とする請求項1又は請求項2記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項4】 回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局の装置保有能力を送信制御信号にのせることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項5】 識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末がインターネットファクシミリ機能を有するか否かを識別することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項6】 識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末のメールアドレスを識別することを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項7】 識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末の装置保有能力を識別することを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項8】 識別手段は、相手端末の保有機能をテーブルに格納し、通信経路決定手段は、格納された相手端末の保有機能に基づいて、自動的に通信経路

を決定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項 9】 公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末がインターネットファクシミリ機能を保有することが判明した場合、通信経路決定手段は、通信経路を公衆回線からインターネットに切り替えることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、G3 ファクシミリ機能又は G4 ファクシミリ機能に加えて、インターネットファクシミリ機能を保有するインターネットファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

旧来のファクシミリ装置は、アナログ回線網を利用してデータ通信を行う G3 ファクシミリや ISDN 等のデジタル回線網を利用してデータ通信を行う G4 ファクシミリが一般的であった。これに対し、近年、G3 ファクシミリ又は G4 ファクシミリに加えて、インターネットを利用してデータ通信を行うインターネットファクシミリ装置が製品化されている。

【0003】

従来のインターネットファクシミリ装置は、通信相手がインターネットファクシミリ機能を有する場合、インターネットを利用してデータ通信を行い、通信相手がインターネットファクシミリ機能を有しない場合、アナログ回線網やデジタル回線網（以下、合わせて「公衆回線網」という）を利用してデータ通信を行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のインターネットファクシミリ装置は、相手端末がインターネット機能を保有するか否かを自動的に認識できないため、インターネットを利用し

てデータ通信を行いたい場合、オペレータは、相手通信がインターネットファクシミリ機能を保有していることを予め調べておく必要があった。

【0005】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、相手端末がインターネットファクシミリ機能を保有するか否かを自動的に認識できるインターネットファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するために、以下のような手段を講じた。

請求項1記載のインターネットファクシミリ装置は、公衆回線網及びインターネットを通じて通信されるデータの制御を行う回線制御手段と、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末に関する内容を識別する識別手段と、この識別手段の識別結果に基づいてデータの通信経路を決定する通信経路決定手段とを具備する構成を採る。

【0007】

この構成により、公衆回線網を通じて通信を行う際に、その制御手順中に非標準コマンドを用いて、通信端末相互に相手が保有する内容を認識することができる。

【0008】

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載のインターネットファクシミリ装置において、回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局がインターネットファクシミリ機能を有する旨の情報を送信制御信号にのせる構成を採る。

【0009】

また、請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末がインターネットファクシミリ機能を有するか否かを識別する構成を採る。

【0010】

また、請求項 8 記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、識別手段は、相手端末の保有機能をテーブルに格納し、通信経路決定手段は、格納された相手端末の保有機能に基づいて、自動的に通信経路を決定する構成を採る。

【0011】

これらの構成により、相手端末がインターネットファクシミリ機能を有している場合、次回以降の通信においてオペレータが送信種類を指定しなくても、安価なインターネットによる通信を自動的に選択できる。

【0012】

また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 又は請求項 2 記載のインターネットファクシミリ装置において、回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局のメールアドレスを送信制御信号にのせる構成を採る。

【0013】

また、請求項 6 記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末のメールアドレスを識別する構成を採る。

【0014】

これらの構成により、相手端末のメールアドレスを認識できるため、次回以降の通信において相手端末のメールアドレスを表示させることにより、オペレータはメールアドレスを調べる必要がなくなる。

【0015】

また、請求項 4 記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、回線制御手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に自局の装置保有能力を送信制御信号にのせる構成を採る。

【0016】

また、請求項 7 記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、識別手段は、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末の装置保有能力を識別する構成を採る。

【0017】

これらの構成により、相手端末の装置保有能力を認識できるため、相手能力に合わせた適切な送信情報を選択でき、従来から懸案であった、送信側が相手能力を越える情報で送信を行うと、受信側でその送信情報を処理できずエラー終了してしまうため、あらかじめ決められたミニマムセットの能力まで落として送信しなければならない問題を解決できる。

【0018】

また、請求項9記載の発明は、請求項1乃至請求項8のいずれかに記載のインターネットファクシミリ装置において、公衆回線網を使用した通信の制御手順中に相手端末がインターネットファクシミリ機能を保有することが判明した場合、通信経路決定手段は、通信経路を公衆回線からインターネットに切り替える構成を採る。

【0019】

この構成により、メッセージデータを送信する前に通信経路を公衆回線網からインターネットに切り替えることができるため、公衆回線網の利用は制御手順部分のみとなり、より安価なファクシミリ通信を実現することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。

図1は、本発明の一実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0021】

図1に示すインターネットファクシミリ装置（以下、「本装置」という）10において、操作パネル1は、オペレータからの指示入力を電気信号に変換し、装置制御部2に出力する。装置制御部2は、操作パネル1から入力された電気信号に基づき各部の制御を行う。ファクシミリ部3は、装置制御部2の指示により原稿を読取り、読取データをメモリ4に保存し、メモリ4に保存されたデータを記録紙に出力する。公衆回線制御部5は、公衆回線網6を通じて、メモリ4に保存されたデータを相手端末102に送信し、相手端末から送信されたデータをメモリ4に保存する。ネットワーク制御部7は、インターネット8を通じて、メモ



リ 4 に保存されたデータを相手端末 102 に送信し、相手端末から送信されたデータをメモリ 4 に保存する。保有機能テーブル 9 は、通信相手の保有機能データを保存する保存領域である。

【0022】

装置制御部 2 は、操作パネル 1 から入力された電気信号により操作種類を判別する操作種類判別部 21 と、操作種類判別部 21 からの指示によりファクシミリ部 3 を制御するファクシミリ制御部 22 と、保有機能テーブル 9 の情報に基づいてデータの通信経路を決定する通信経路決定部 23 と、メモリに保存されたデータから相手端末の保有機能を判別し、判別結果をデータとして保有機能テーブル 9 に保存する保有機能識別部 24 とを有する。

【0023】

このなかで、通信経路決定部 23 は、保有機能テーブル 9 の情報により、操作種類判別部 21 から指示された相手端末がインターネットファクシミリ機能を有しない場合、公衆回線制御部 5 に対し、公衆回線網 6 を通じてメモリ 4 に保存されたデータを送信するように指示する。また、相手端末が、インターネットファクシミリ機能を有する場合、ネットワーク制御部 7 に対し、インターネット 8 を通じて送信するように指示する。

【0024】

また、保有機能識別部 24 は、相手端末から送信されてメモリ 4 に保存された制御信号から、相手端末のインターネットファクシミリ機能を保有する旨の情報（以下、「IFAX 機能」という）の有無、メールアドレス及び装置保有能力等の内容を識別し、保有機能テーブル 9 に書き込む。

【0025】

次に、本発明の実施の形態 1 におけるインターネットファクシミリ装置の通信手順について、図 2 のシーケンス図を用いて説明する。ここで、本装置 101 がメッセージデータを送信する側であり、受信する側の相手端末 102 は、本装置 101 と同様の構成をもつインターネットファクシミリ装置とし、本装置 101 は、相手端末 102 が保有する機能をまだ認識していないものとする。また、公衆回線制御部 5 は、G3 ファクシミリの通信手順を用いてデータの送受信を行う

ものとする。

【0026】

まず、相手端末102に発呼するまでの本装置101各部の処理について説明する。オペレータが、操作パネル1から相手端末の電話番号を入力して送信を指示入力し、ファクシミリ制御部22の制御によりファクシミリ部3にて原稿が読み込まれ、電気信号に変換されたデータがメモリ4に保存される。

【0027】

そして、通信経路決定部23にて、保有機能テーブル9に保存された情報に基づいて、相手端末102がインターネットファクシミリ機能を有するか否か判別される。本例の場合、本装置101は、相手端末102が保有する機能をまだ認識していないので、通信経路決定部23から公衆回線制御部5に対し、G3ファクシミリの通信手順にしたがって通信を実行する指示命令が出される。

【0028】

以上の送信準備が整うと、公衆回線制御部5から、公衆回線網6を経由して相手端末102に対し発呼が行われ、G3ファクシミリ手順による通信が開始される(F201)。

【0029】

相手端末102にて着信が検出され、自動着信であれば、相手端末102から本装置101に対し、CED (Called Station Identification) が送信される(F202)。なお、CEDは、オプション信号であり必ず送信されるとは限られない。

【0030】

次に、相手端末102から本装置101に対し、非標準機能を表すNSF (Non-Standard Facilities)、DIS (Digital Command Signal) を含む制御信号(以下、「NSF信号」という)が送信される(F203、F204)。

【0031】

図3は、本実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置から送信されるNSF信号のフレーム構成図である。図3に示すように、NSF信号は、フラグシーケンス(F)と、アドレスフィールド(A)と、制御フィールド(C)と

、NSFを用いたファクシミリ制御フィールド（FCF）と、ファクシミリ情報フィールド（FIF）と、フレームチェックシーケンス（FCS）と、フラグシーケンス（F）とから構成される。

【0032】

本実施の形態では、FIF内に、既存のファクシミリ機能に加え、IFAX機能、メールアドレス及び装置保有能力がのせられる。装置保有能力とは、ファクシミリ通信に必要な、版サイズ、線密度、符号化方式などである。

【0033】

相手端末102から送信されたNSF信号は、公衆回線網6を経由して、本装置101の公衆回線制御部5を通じてメモリ4に保存される。そして、保有機能識別部24にて、メモリ4に保存されたデータから、相手端末102のインターネットファクシミリ機能の有無、メールアドレス及び装置保有能力が識別され、保有機能テーブル9に識別した内容が書き込まれる。

【0034】

これにより、相手端末102がインターネットファクシミリ機能を有している場合、本装置101は、次回以降の通信においてオペレータが送信種類を指定しなくても、自動的にインターネットによる通信を選択できる。

【0035】

また、本装置101は、相手端末102のメールアドレスを認識できるため、次回以降の通信において図示しない表示部に相手端末102のメールアドレスを表示させれば、オペレータは相手端末102のメールアドレスを調べる必要がなくなる。

【0036】

さらに、相手端末の装置保有能力を認識できるため、本装置101は、相手能力に合わせた適切な送信情報を選択でき、従来から懸案であった、送信側が相手能力を越える情報で送信を行うと、受信側でその送信情報を処理できずエラー終了してしまうため、あらかじめ決められたミニマムセットの能力まで落として送信しなければならない問題を解決できる。

【0037】

なお、F204以降、通信が途中でエラーとなった場合、メッセージデータをインターネットファクシミリ通信で再送信できる。

【0038】

図2に戻り、NSF信号送信した後、本装置101から相手端末102に対し、NSF信号に対する送信命令であるNSS (Non-Standard Set-up) を含む制御信号（以下、「NSS信号」という）が送信される（F205）。NSS信号のフレーム構成は、NSF信号と同様であり、FIF内に自局のIFAX機能、自局メールアドレス及び自局の保有能力がのせられる。

【0039】

相手端末102にてNSS信号が正常に受信されると、本装置101に対して受信準備確認信号CFR (Confirmation to Receive) が返送される（F206）。

【0040】

本装置101にてCFRが受信されると、公衆回線制御部5から切断命令DCN (Disconnect) が送信され、一旦回線が切断される（F207）。

【0041】

そして、通信形態がインターネットファクシミリ通信に切り替えられ、ネットワーク制御部7からインターネット8を通じてメッセージデータの送信が開始され、メッセージデータをすべて送信すると通信が終了する（F208）。

【0042】

これにより、通信料金が高いG3ファクシミリの通信手順による動作時間を、能力交換の前手順のみに押さえることができ、通信料金を削減できる。

【0043】

なお、本装置101は、通信形態を切替えず、G3ファクシミリ通信にてメッセージデータを送信し、次の通信からインターネットファクシミリ通信を行うように設定することも可能である。

【0044】

また、本装置101は、通信終了後に相手端末のIFAX機能、メールアドレス及び装置保有能力を、図示しない表示部に表示させたり、プリンタ3にジャー

ナル出力させることもできる。これにより、オペレータは、相手端末がインターネットファクシミリ機能を保有することを認識でき、次回以降の通信にてインターネットファクシミリ機能を利用できる。

【0045】

なお、上記実施の形態では、現在の規約に則り、NSF信号及びNSS信号にて、自局のIFAX機能、自局メールアドレス及び自局の保有能力をのせて送信したが、今後規約が変更された場合には、他の信号にのせて送信することも可能である。

【0046】

また、上記実施の形態では、G3ファクシミリ通信を例にとり説明したが、G4ファクシミリ通信等、他のプロトコルによってファクシミリ通信を行う場合も同様の効果を得ることができる。

【0047】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、G3ファクシミリ又はG4ファクシミリ通信と、インターネットファクシミリ通信を有機的に結びつけ、G3ファクシミリ又はG4ファクシミリの通信手順中に、相互に通信相手のインターネットファクシミリ機能の有無、メールアドレス及び装置保有能力を伝達でき、通信方法の切替えにより通信料金の削減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置の構成を示すブロック図

【図2】

上記実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置の信号の送受信を示すシーケンス図

【図3】

上記実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置のNSFを含む制御信号の構成を示すフレーム構成図

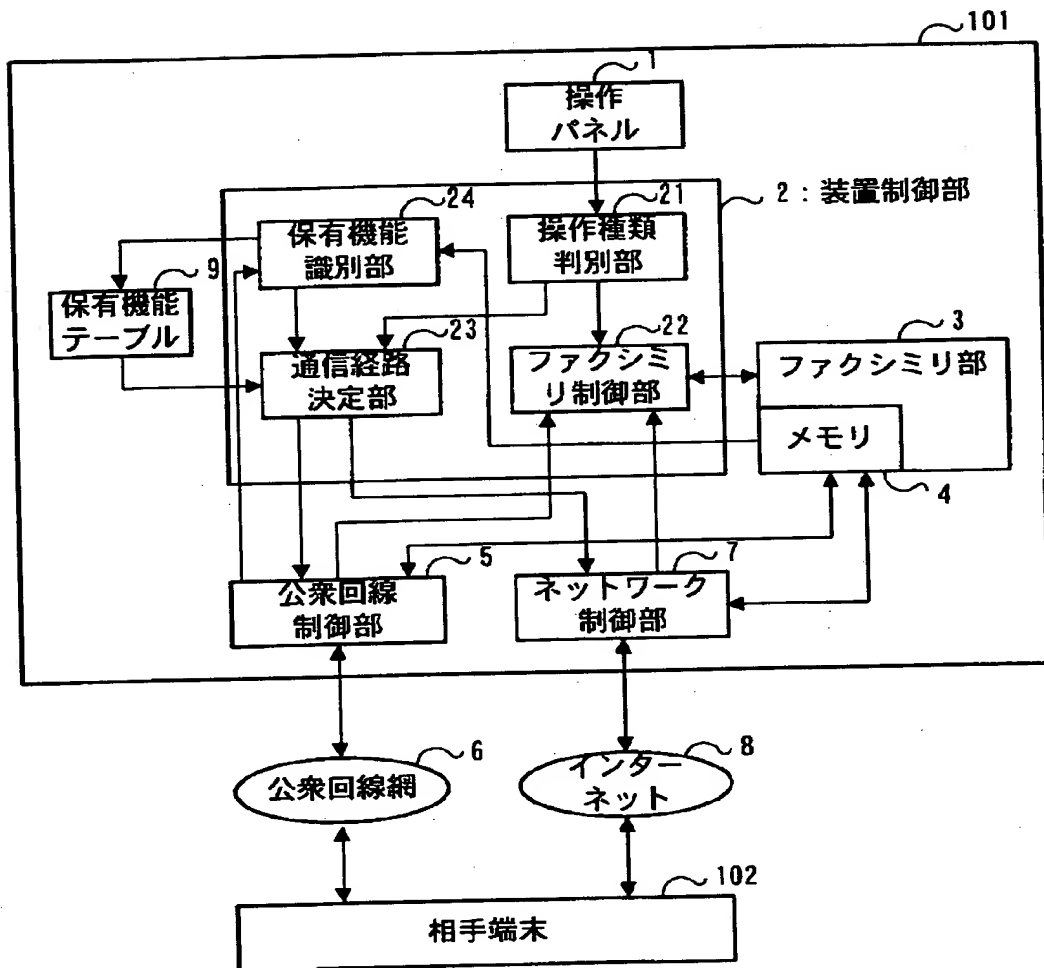
【符号の説明】

- 1 操作パネル部
- 2 装置制御部
- 3 ファクシミリ部
- 4 メモリ
- 5 公衆回線制御部
- 6 公衆回線網
- 7 ネットワーク制御部
- 8 インターネット
- 9 保有機能テーブル

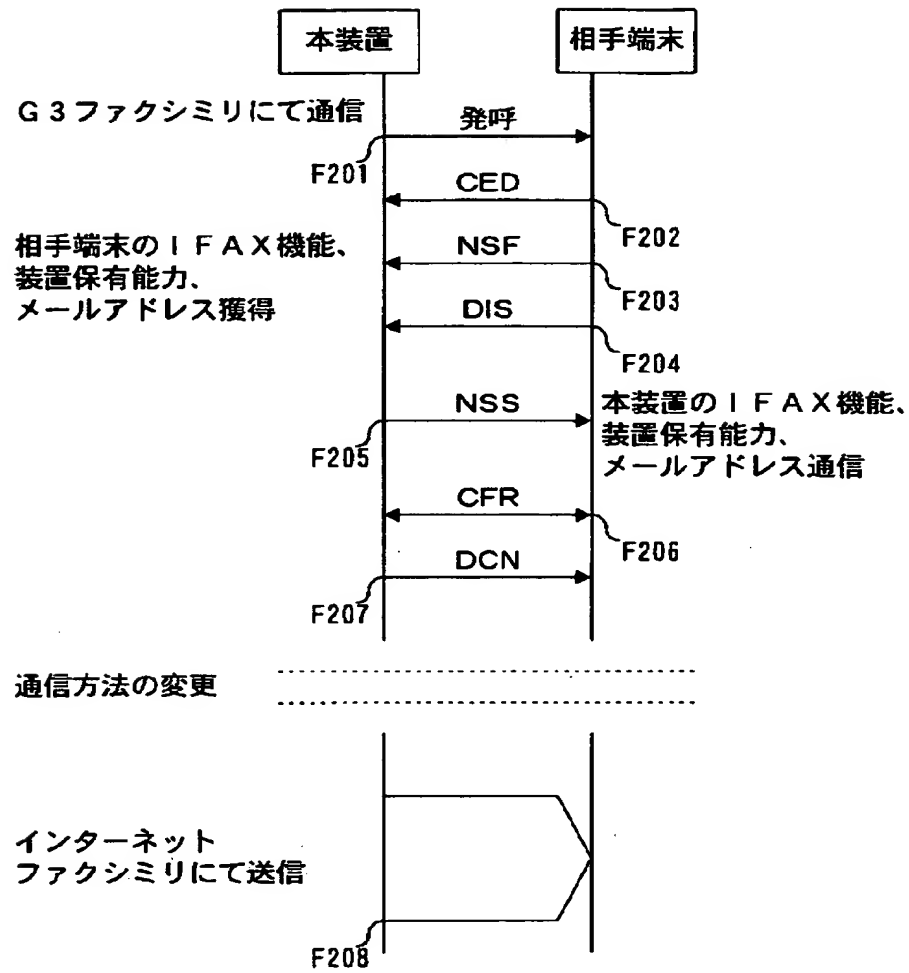
【書類名】

図面

【図 1】

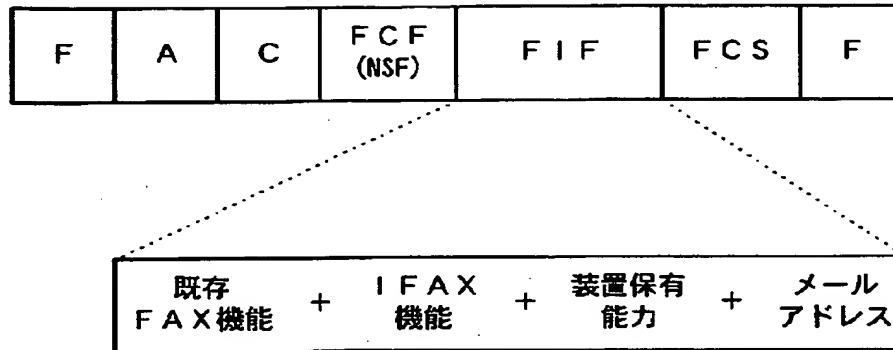


【図 2】





【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 相手端末がインターネットファクシミリ機能を有するか否かを公衆回線による通信の過程で認識し、メッセージデータの送信経路を自動的に決定する。

【解決手段】 公衆回線制御部 5 は、通信の制御手順中の信号にインターネットファクシミリ機能を有する旨の情報をのせる。保有機能識別部 24 は、目盛に保存されたデータから相手端末 102 がインターネットファクシミリ機能を有する旨の情報を読取り、保有機能テーブル 9 に保存する。通信経路決定部 23 は、保有機能テーブル 9 に保存された情報に基づいてメッセージデータの送信経路を決定する。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】  
【識別番号】 000187736  
【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
【氏名又は名称】 松下電送株式会社  
【代理人】 申請人  
【識別番号】 100105050  
【住所又は居所】 東京都多摩市鶴牧1-24-1 新都市センタービ  
ル5F 鷺田国際特許事務所  
【氏名又は名称】 鷺田 公一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日 1990年 8月28日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
氏 名 松下電送株式会社
2. 変更年月日 1998年 4月13日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
氏 名 松下電送システム株式会社